

IAP20 Rec'd PCT/PTO 03 FEB 2006

Snowboard-Bindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Snowboard-Bindung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Snowboard-Bindungen sind bekannt (vergleiche z.B. EP 0 624 112 B1). Die Grundplatte ist dabei gegenüber der Mittelscheibe um 360° drehbar. Um die Verdrehung zu blockieren, ist der sich zum Snowboard hin beispielsweise konisch oder stufenförmig verjüngende Umfangsabschnitt der Mittelscheibe mit einer Verzahnung versehen, die in eine entsprechende Verzahnung an dem sich vom Snowboard weg erweiternden Randabschnitt der Grundplatte um die Mittelöffnung eingreift. Als Befestigungselemente werden Schrauben verwendet, die durch die Befestigungsöffnungen in der Mittelscheibe hindurch in in das Snowboard eingelassene Gewindehülsen, sogenannte Inserts, geschraubt werden.

Um ein Verdrehen der Grundplatte zu verhindern, müssen die Verzahnungen mit einem sehr hohen Anpressdruck zusammengepresst werden, d.h., es wird eine Drehverankerung von 200 Nm verlangt. Dies hat zur Folge, dass bei den bekannten Bindungen die Mittelscheibe etwas dünner gebaut wird, so dass sie mit ihrer Unterseite gegenüber der Unterseite der Grundplatte beispielsweise 2 mm nach oben versetzt ist. Beim Anziehen der Befestigungsschrauben wird dadurch das relativ flexible Snowboard in diesem Bereich nach oben gezogen und damit die Belagsfläche des Snowboards unterhalb der Bindung konkav. Dies beeinflusst die Fahreigenschaften deutlich negativ und gestaltet das Umkanten sowie die Kontrolle für den Geradeauslauf schwieriger.

2

Um die Bindung auf dem Snowboard individuell zu platzieren, ist die Mittelscheibe mit Langlöchern versehen, die parallel zum Durchmesser der Mittelscheibe auf beiden Seiten der Mittelscheibe verlaufen. Wird versucht, die Platzierung der Bindung zu ändern, müssen die Schrauben gelockert werden. Dadurch kann sich gleichzeitig der Anstellwinkel, also der Winkel der Grundplatte zur Snowboardquerachse, ungewollt verändern.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Snowboard-Bindung bereitzustellen, die bei zuverlässig gegen Verdrehen gesicherter Grundplatte zu keinem Verziehen der Belagsfläche beim Anziehen der Befestigungsschraube führt. Zugleich soll, wenn die Mittelscheibe mit Langlöchern versehen ist, keine Verstellung des Anstellwinkels bei Änderung der Platzierung der Bindung auf dem Snowboard eintreten.

Dies wird erfindungsgemäß mit der im Anspruch 1 gekennzeichneten Snowboard-Bindung erreicht.

In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wiedergegeben.

Die erfindungsgemäße Snowboard-Bindung ist mit wenigstens einer Blockiereinrichtung versehen, die am Randabschnitt der Grundplatte um die Mittelöffnung angeordnet ist. Durch diese zusätzliche Blockiereinrichtung wird die Mittelscheibe an der Grundplatte so fixiert, dass sie sich gegenüber der Grundplatte nicht verdrehen kann. D.h., die Verankerung der Mittelscheibe und damit der Grundplatte in vertikaler Richtung zum Snowboard erfolgt wie bisher durch die Befestigungselemente, also beispielsweise Schrauben, die durch die Befestigungsöffnungen in der Mittelscheibe hindurch in die Inserts in dem Snowboard geschraubt sind, während die

3

Blockiereinrichtung die Mittelscheibe an der Grundplatte gegen Verdrehen fixiert.

Erfindungsgemäß brauchen damit an dem sich zum Snowboard hin verjüngenden Umfangsabschnitt der Mittelscheibe und an dem sich vom Snowboard weg erweiternden Randabschnitt der Grundplatte um deren Mittelöffnung keine Verzahnungen vorgesehen sein, die zusammengepresst werden müssen, um ein Verdrehen der Grundplatte gegenüber der Mittelscheibe zu verhindern. D.h., der Umfangsabschnitt der Mittelscheibe und der Randabschnitt der Grundplatte können erfindungsgemäß verzahnungsfrei, also glatt, ausgebildet sein.

Dies hat zur Folge, dass erfindungsgemäß die Mittelscheibe an ihrer Unterseite bündig mit der Unterseite der Grundplatte abschließen kann, so dass sich das Snowboard beim Anziehen der Befestigungsschrauben nicht verzieht, also die Belagsfläche unterhalb der Bindung nicht verformt wird. Demzufolge steht erfindungsgemäß die Grundplatte mit ihrer Unterseite, die auf dem Snowboard aufliegt, vorzugsweise höchstens 0,5 mm über die Unterseite der Mittelscheibe vor.

Vorzugsweise ist die Blockiereinrichtung derart ausgebildet, dass sie eine Anpressfläche am Umfangsabschnitt der Mittelscheibe gegen eine Anpressfläche an der Grundplatte presst. Zum Aneinanderpressen der beiden Anpressflächen weist die Blockiereinrichtung vorzugsweise eine Schraube auf, die im Bereich der Anpressflächen in die Mittelscheibe und in die Grundplatte eingreift.

Damit kann der Anstellwinkel durch Betätigung einer einzigen Schraube geändert werden, während bisher alle Befestigungsschrauben an der Mittelscheibe gelockert werden mussten.

Zudem wird durch die Blockiereinrichtung bzw. die Schraube sichergestellt, dass die Mittelscheibe auch während des Transports bis zur Montage der Bindung an der Bindung fixiert ist, also nicht lose in einer Schachtel oder dergleichen Behälter liegt, wie dies bisher der Fall war.

Die Anpressfläche der Mittelscheibe wird vorzugsweise durch einen sich in radialer Richtung erstreckenden Vorsprung an der Mittelscheibe gebildet. Die Anpressfläche der Grundplatte, an der der Vorsprung mit seiner Anpressfläche angreift, ist vorzugsweise in einer Ausnehmung, beispielsweise an der Unterseite der Grundplatte, vorgesehen. Damit die Mittelscheibe gegenüber der Grundplatte gegen Verdrehen mit den geforderten 200 Nm fixiert werden kann, ist ein Kraftschluss durch ein entsprechendes Material oder ein Formschluss, beispielsweise durch eine Verzahnung, an den aneinandergesetzten Anpressflächen vorgesehen.

Um die Anpressfläche an dem Vorsprung mit der Schraube gegen die Anpressfläche an der Grundplatte pressen zu können, ist vorzugsweise in dem Vorsprung oder in der Grundplatte ein Schlitz vorgesehen, der eine Kreisbogenform mit dem Mittelpunkt der Mittelscheibe als Kreismittelpunkt aufweist. Durch diesen Schlitz ragt die Schraube hindurch, wobei sie mit einer Erweiterung versehen ist, die den Schlitz in dem Vorsprung auf der von der Grundplatte abgewandten Seite des Vorsprungs, also an der Unterseite des Vorsprungs, übergreift, während bei einem Schlitz in der Grundplatte die Erweiterung die Grundplatte an der von dem Vorsprung abgewandten Seite übergreift. Die Erweiterung kann an einer Mutter vorgesehen sein, in die die Schraube geschraubt ist, oder ein Schraubenkopf sein.

In dem Winkelbereich, in dem die Anpressfläche an der Grundplatte vorgesehen ist, weist der sich vom Snowboard

wegerstreckende Randabschnitt der Grundplatte eine Ausnehmung auf. Dadurch wird die Fläche, an der die Mittelscheibe mit ihrem Umfangsabschnitt auf der Grundplatte aufliegt, entsprechend reduziert.

Dieser Winkelbereich, an dem die Grundplatte diese Ausnehmung aufweist, kann jedoch so klein gehalten werden, dass dies die Fixierung der Bindung vertikal zum Snowboard nicht spürbar beeinträchtigt.

Beim Snowboarden hat der Snowboardfahrer in Fahrtrichtung entweder den linken Fuß vorne, sogenannter „Regular“-Stil oder den rechten Fuß vorne, sogenannter „Goofy“-Stil.

Wird die Grundplatte mit ihrer Längsrichtung genau in Querrichtung des Snowboards positioniert, wird dies als 0°-Anstellwinkel bezeichnet. Der in Fahrtrichtung vordere Fuß weist meistens einen Anstellwinkel zwischen 10° und 35° in Fahrtrichtung auf. Der hintere Fuß wird meist in einem Anstellwinkel von 10° in Fahrtrichtung bis 10° gegen die Fahrtrichtung angebracht. Werden beide Fahrstile berücksichtigt, dann reicht ein Verstellbereich beider Bindungen von 10° zueinander und 35° nach außen aus. Dies ergibt einen Verstellbereich von maximal 45°, mit dem beide Fahrstile abgedeckt werden.

Demgemäß weist der bogenförmige Schlitz in dem Vorsprung vorzugsweise einen Winkel von maximal 45° auf, und mit einer Sicherheitsmarge von maximal 60°. Entsprechend gering kann der Winkel der Ausnehmung in dem sich erweiternden Randbereich der Grundplatte sein. D.h., der sich vom Snowboard weg erweiternde Randabschnitt der Grundplatte um die Mittelöffnung, auf dem die Mittelscheibe mit ihrem zum Snowboard hin verjüngten Umfangsabschnitt aufliegt, kann bei der erfindungsgemäßen Bindung ohne weiteres mindestens 240°

betragen, so dass eine sichere Fixierung der Bindung vertikal zum Snowboard gewährleistet ist.

Der sich zum Snowboard hin verjüngende Umfangsabschnitt der Mittelscheibe und der sich vom Snowboard weg erweiternde Randabschnitt der Grundplatte um die Mittelöffnung können konkav, im Querschnitt bogenförmig oder stufenförmig ausgebildet sein. Bei stufenförmiger Ausbildung ist vorzugsweise nur eine Stufe vorgesehen, d.h., die Mittelscheibe weist an ihrer Unterseite und die Grundplatte an ihrer Oberseite einen nach außen bzw. nach innen vorspringenden Radialflansch auf.

Im allgemeinen sind drei oder vier Befestigungsöffnungen in der Mittelscheibe für die Befestigungsschrauben oder dergleichen Befestigungselemente vorgesehen. Dabei sind bei vier Befestigungsöffnungen jeweils zwei auf der einen und zwei auf der anderen Hälfte der Scheibe vorgesehen, und bei drei Befestigungsöffnungen zwei auf der einen und eine auf der anderen Seite. Die beiden Öffnungen in der einen Hälfte weisen dabei von dem Durchmesser der Mittelscheibe den gleichen Abstand auf wie die beiden Öffnungen bzw. die eine Öffnung in der anderen Hälfte der Mittelscheibe.

Um die Bindung auf dem Snowboard in Querrichtung verstellen zu können, sind die Befestigungsöffnungen vorzugsweise als Längslöcher ausgebildet, die parallel zu dem Kreisdurchmesser auf beiden Seiten der Mittelscheibe verlaufen.

Um mit einem bogenförmigen Schlitz mit einem Winkel von z.B. maximal 45° auszukommen, muss dieser Durchmesser den bogenförmigen Schlitz asymmetrisch schneiden, d.h. so, dass der Schlitz einen Abschnitt mit 10° und einen Abschnitt mit 35° aufweist, wobei der kürzere, also der 10° -Abschnitt für den linken Fuß bei Betrachtung der Mittelscheibe von oben auf

der rechten Seite und der kürzere bzw. 10°-Abschnitt für den rechten Fuß bei Betrachtung der Mittelscheibe von oben auf der linken Seite liegt.

Zwar müssen durch die asymmetrische Ausbildung der Mittelscheibe für den linken bzw. rechten Fuß zwei Spritzwerkzeuge zur Herstellung der Mittelscheibe eingesetzt werden. Da derartige Teile aber ohnehin mit Mehrfachwerkzeugen hergestellt werden, ist dies mit keinen nennenswerten zusätzlichen Baukosten verbunden.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Snowboardbindung;

Figur 2 einen Längsschnitt durch einen Teil einer Bindung nach Figur 1;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht der Mittelscheibe von unten; und

Figur 4 eine Ansicht der Bindung von unten.

Die Softboot Snowboard-Bindung weist gemäß Figur 1 eine Grundplatte 1 auf, an der ein Highback 2 sowie ein Ristriemen 3 und ein Zehenriemen 4 befestigt sind. In einer kreisförmigen Mittelöffnung 5 in der Mitte der Grundplatte 1 ist eine Mittelscheibe 6 vorgesehen, welche an ihrer Oberseite mit einem Radialflansch 7 versehen ist (Figur 2 und 3), so dass die Mittelscheibe einen sich zu dem Snowboard 8 hin verjüngenden, stufenförmigen Umfangsabschnitt aufweist. Die Grundplatte 1 ist um die Mittelöffnung 5 ebenfalls mit einem Radialflansch 9 versehen, so dass die Grundplatte 1

einen sich vom Snowboard 8 weg stufenförmig erweiternden Randabschnitt aufweist. Die Flansche 7 und 9, die glatt ausgebildet sind, liegen aufeinander. Zum Befestigen der Mittelscheibe 6 und hierdurch der Grundplatte 1 an dem Snowboard 8 in vertikaler Richtung 10 sind in der Mittelscheibe 6 vier Langlöcher 11 vorgesehen, in die Schrauben 12 eingreifen, die in nicht dargestellte Inserts in dem Snowboard 8 geschraubt sind.

Um die Grundplatte 1 gegen Verdrehung zu fixieren, ist eine Blockiereinrichtung B vorgesehen, welche derart ausgebildet ist, dass sie eine Anpressfläche 13 an einem radialen Vorsprung 14 an der Mittelscheibe 6 in Richtung des Snowboards, also in vertikaler Richtung 10 gegen eine Anpressfläche 20 an der Grundplatte 1 presst. Die Blockiereinrichtung B wird durch eine Schraube 15 gebildet, die einen Schlitz 16 in dem Vorsprung 14 durchsetzt. Der Schlitz 16 ist kreisbogenförmig zum Mittelpunkt M der Mittelscheibe 6 ausgebildet. Die Schraube 15, die auch die Grundplatte 1 durchragt, stützt sich mit ihrem Kopf 17 auf der Oberseite der Grundplatte 1 ab, während sie am unteren Ende in eine Mutter 18 geschraubt ist, die den Schlitz 16 übergreift. Der Vorsprung 14 greift in eine Ausnehmung 19 an der Unterseite der Grundplatte 1 ein, an der sich die Anpressfläche 20 befindet.

In dem Bereich des Winkels α , den die Anpressfläche 14 bzw. die Ausnehmung 19 in der Grundplatte einnimmt, weist der Radialflansch 9 der Grundplatte 1 an der Mittelöffnung 5 eine Ausnehmung auf, deren Winkel mindestens dem Winkel α entspricht. Der Winkel α kann beispielsweise 120° betragen. An der Anpressfläche 13 an dem Vorsprung 14 und an der Anpressfläche 20 an der Grundplatte 1 sind nicht dargestellte

Radialverzahnungen vorgesehen, um einen Formschluss zu bilden.

Die vier Langlöcher 11 sind so verteilt, dass jeweils zwei auf jeder Hälfte der Mittelscheibe 6 vorgesehen sind, wobei sie von dem Durchmesser D der Mittelscheibe 6 den gleichen Abstand aufweisen. Die Langlöcher 11 verlaufen parallel zum Durchmesser D der Mittelscheibe 6.

Damit alle Fahrstile abgedeckt werden, muss die Grundplatte 1 gegenüber der Mittelscheibe 6 um bis zu 45° gedreht werden können. D.h., der vordere Fuß wird meist zwischen 10° und 35° in Fahrtrichtung positioniert, während der hintere Fuß von 10° in Fahrtrichtung bis 10° gegen die Fahrtrichtung angebracht wird.

Um mit einem Schlitz 16 mit einem Winkel von maximal 45° auszukommen, muss der Durchmesser D den bogenförmigen Schlitz 16 in dem Vorsprung 14 so schneiden, dass der Schlitz 16 einen Abschnitt A mit einem Winkel von 10° und einen Abschnitt C mit einem Winkel von 35° aufweist. Dabei ist in Figur 4, bei Ansicht der Bindung von unten, der 10° -Abschnitt A und der 35° -Abschnitt B für den rechten Fuß dargestellt.

Patentansprüche

1. Snowboard-Bindung mit einer Grundplatte und einer Mittelscheibe in einer kreisförmigen Mittelöffnung in der Mitte der Grundplatte, wobei die Mittelscheibe mit ihrem zum Snowboard hin sich verjüngenden Umfangsabschnitt auf einem sich vom Snowboard weg erweiternden Randabschnitt der Grundplatte um die Mittelöffnung aufliegt und mit Befestigungsöffnungen für die Befestigungselemente zum Befestigen der Mittelscheibe und hierdurch der Grundplatte am Snowboard versehen ist, gekennzeichnet durch eine Blockiereinrichtung (B) am Randabschnitt (9) der Grundplatte (1) um die Mittelöffnung (5), welche die Mittelscheibe (6) an der Grundplatte (1) gegen Verdrehung fixiert.
2. Snowboard-Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Blockiereinrichtung (B) derart ausgebildet ist, dass sie die Anpressfläche (20) an der Grundplatte (1) in Richtung des Snowboards gegen die Anpressfläche (13) am Umfangsabschnitt (7) der Mittelscheibe (6) presst.
3. Snowboard-Bindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpressfläche (13) der Mittelscheibe (6) und/oder die Anpressfläche (20) an der Grundplatte (1) einen Kraft- und/oder Formschluss gegen Verdrehung der Mittelscheibe (6) gegenüber der Grundplatte (1) aufweist.
4. Snowboard-Bindung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Formschluss durch eine Verzahnung gebildet wird.

5. Snowboard-Bindung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Blockiereinrichtung (B) zum Aneinanderpressen der Anpressflächen (13, 20) an der Mittelscheibe (6) und der Grundplatte (1) eine Schraube (15) aufweist, die im Bereich der Anpressflächen (13, 20) in die Mittelscheibe (6) und in die Grundplatte (1) eingreift.
6. Snowboard-Bindung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraube (15) einen zum Mittelpunkt (M) der Mittelscheibe (6) kreisbogenförmigen Schlitz (16) im Bereich der Anpressflächen (13, 20) an der Mittelscheibe (6) und/oder der Grundplatte (1) durchsetzt und mit einer Erweiterung (18) versehen ist, die die Mittelscheibe (6) und/oder die Grundplatte (1) an dem Schlitz (16) übergreift.
7. Snowboard-Bindung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpressfläche (13) der Mittelscheibe (6) an einem radialen Vorsprung (14) der Mittelscheibe (6) vorgesehen ist, der mit der Mittelscheibe (6) einstückig ausgebildet ist.
8. Snowboard-Bindung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpressfläche (20) der Grundplatte (1) in einer Ausnehmung (19) der Grundplatte (1) vorgesehen ist.
9. Snowboard-Bindung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der sich zum Snowboard (8) hin verjüngende Umfangsabschnitt (7) an der Mittelscheibe (6) und der sich vom Snowboard (8) weg erweiternde Randabschnitt (9) der Grundplatte (1) glatt ausgebildet sind.

10. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich der zum Snowboard (8) hin verjüngende Umfangsabschnitt der Mittelscheibe (6) und der sich vom Snowboard (8) weg erweiternde Randabschnitt in der Grundplatte (1) um die Mittelöffnung (5) konkav, im Querschnitt bogenförmig oder stufenförmig ausgebildet sind.
11. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (1) mit ihrer Unterseite weniger als 0,5 mm über der Unterseite der Mittelscheibe (6) vorsteht.
12. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsöffnungen (11) auf beiden Seiten des Durchmessers (D) der Mittelscheibe (6) mit gleichem Abstand zum Durchmesser (D) angeordnet sind.
13. Snowboard-Bindung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsöffnungen (11) als Langlöcher ausgebildet sind, die parallel zum Durchmesser (D) der Mittelscheibe (6) verlaufen.
14. Snowboard-Bindung nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpressfläche (13) der Mittelscheibe (6) auf einer Seite des Durchmessers (D) einen kleineren Winkel (A) einschließt als der Winkel (B) der Anpressfläche (13) auf der anderen Seite des Durchmessers (D).

IAP20 Rec'd PCT/PTO 03 FEB 2006

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 07 Januar 2005 (01.01.2005) eingegangen,
ursprüngliche Ansprüche 1-14 durch geänderte Ansprüche 1-12 ersetzt]

1. Snowboard-Bindung mit einer Grundplatte (1) und einer Mittelscheibe (6) in einer kreisförmigen Mittelöffnung (5) in der Mitte der Grundplatte (1), wobei die Mittelscheibe (6) mit einem sich zum Snowboard (8) hin verjüngenden Umfangsabschnitt auf einem sich vom Snowboard (8) weg erweiternden Randabschnitt der Grundplatte (1) an der Mittelöffnung (5) aufliegt und mit Befestigungsöffnungen (11) für die Befestigungselemente zum Befestigen der Mittelscheibe (6) und hierdurch der Grundplatte (1) am Snowboard (8) versehen ist, und mit einer Blockiereinrichtung (B), die am Randabschnitt der Grundplatte (1) an der Mittelöffnung (5) angeordnet ist und die Mittelscheibe (6) an der Grundplatte (1) gegen Verdrehung fixiert, dadurch gekennzeichnet, dass an der Grundplatte (1) und am Umfang der Mittelscheibe (6) jeweils eine Anpressfläche (20 bzw. 13) vorgesehen ist, die Blockiereinrichtung die Anpressfläche (20) an der Grundplatte (1) in senkrechter Richtung (10) zum Snowboard (8) gegen die Anpressfläche (13) am Umfang (7) der Mittelscheibe (6) presst und die Anpressfläche (13) am Umfang der Mittelscheibe (6) an einem radialen Vorsprung (14) der Mittelscheibe (6) vorgesehen ist, der mit der Mittelscheibe (6) einstückig ausgebildet ist.
2. Snowboard-Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpressfläche (13) der Mittelscheibe (6) und/oder die Anpressfläche (20) an der Grundplatte (1) einen Kraft- und/oder Formschluss gegen Verdrehung der Mittelscheibe (6) gegenüber der Grundplatte (1) aufweist.

3. Snowboard-Bindung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Formschluss durch eine Verzahnung gebildet wird.
4. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Blockiereinrichtung (B) zum Aneinanderpressen der Anpressflächen (13, 20) an der Mittelscheibe (6) und der Grundplatte (1) eine Schraube (15) aufweist, die im Bereich der Anpressflächen (13, 20) in die Mittelscheibe (6) und in die Grundplatte (1) eingreift.
5. Snowboard-Bindung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraube (15) einen zum Mittelpunkt (M) der Mittelscheibe (6) kreisbogenförmigen Schlitz (16) im Bereich der Anpressflächen (13, 20) an der Mittelscheibe (6) und/oder der Grundplatte (1) durchsetzt und mit einer Erweiterung (18) versehen ist, die die Mittelscheibe (6) und/oder die Grundplatte (1) an dem Schlitz (16) übergreift.
6. Snowboard-Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpressfläche (20) der Grundplatte (1) in einer Ausnehmung (19) der Grundplatte (1) vorgesehen ist.
7. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der sich zum Snowboard (8) hin verjüngende Umfangsabschnitt an der Mittelscheibe (6) und der sich vom Snowboard (8) weg erweiternde Randabschnitt der Grundplatte (1) an der Mittelöffnung (5) glatt ausgebildet sind.
8. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich der zum Snowboard (8)

hin verjüngende Umfangsabschnitt an der Mittelscheibe (6) und der sich vom Snowboard (8) weg erweiternde Randabschnitt der Grundplatte (1) an der Mittelöffnung (5) im Querschnitt bogenförmig oder stufenförmig ausgebildet sind.

9. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (1) mit ihrer Unterseite weniger als 0,5 mm über der Unterseite der Mittelscheibe (6) vorsteht.
10. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsöffnungen (11) auf beiden Seiten des Durchmessers (D) der Mittelscheibe (6) mit gleichem Abstand zum Durchmesser (D) angeordnet sind.
11. Snowboard-Bindung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsöffnungen (11) als Langlöcher ausgebildet sind, die parallel zum Durchmesser (D) der Mittelscheibe (6) verlaufen.
12. Snowboard-Bindung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpressfläche (13) der Mittelscheibe (6) auf einer Seite des Durchmessers (D) einen kleineren Winkel (A) einschließt als der Winkel (B) der Anpressfläche (13) auf der anderen Seite des Durchmessers (D).

1/1

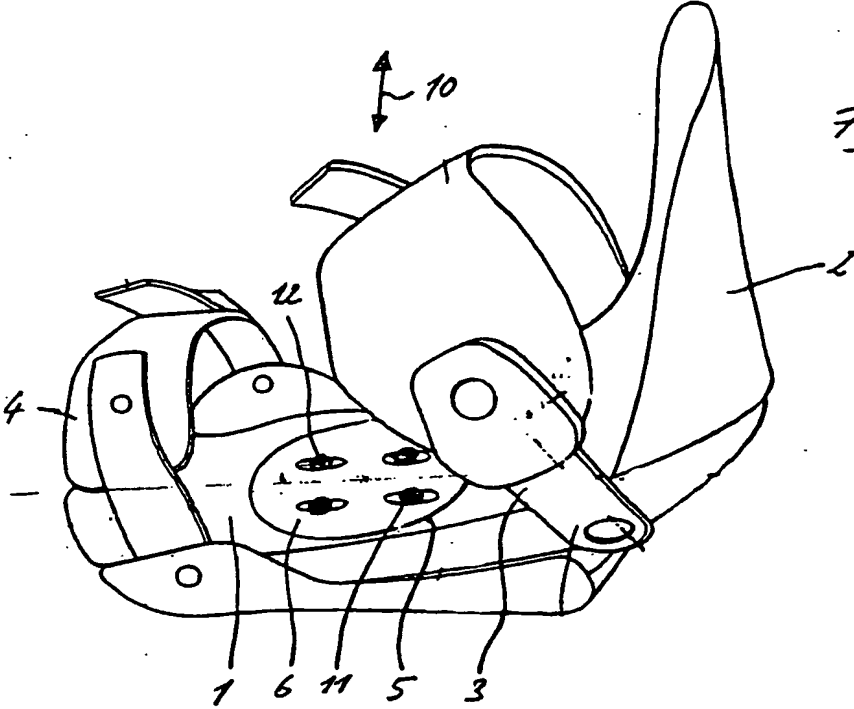


Fig. 1

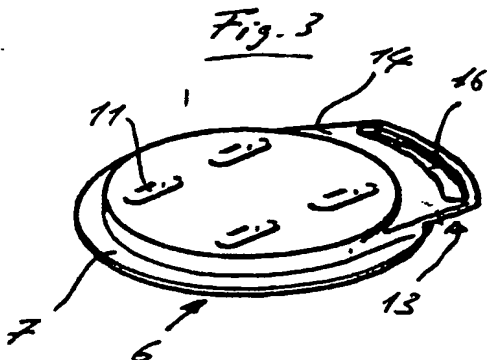


Fig. 3

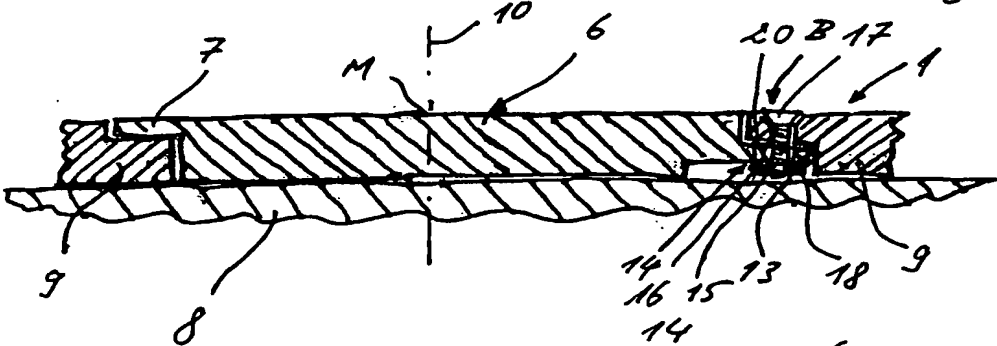


Fig. 2

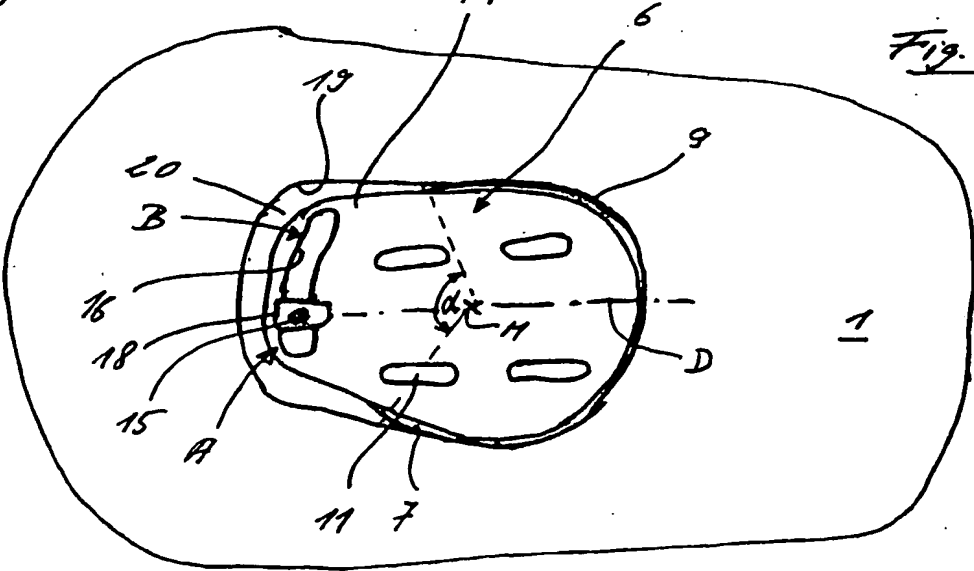


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/008404

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A63C9/08 A63C9/081

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A63C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 726 480 A (SALOMON SA) 10 May 1996 (1996-05-10) figures 1,5	1-6, 8-10,12, 14
X	FR 2 755 025 A (FIN S INTERNATIONAL) 30 April 1998 (1998-04-30) figures 1-7	1-8, 10-14
X	EP 0 761 261 A (NORDICA SPA) 12 March 1997 (1997-03-12) column 5, lines 11-16; figures 1-32	1-4,7,9, 12

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

8 document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 November 2004

Date of mailing of the international search report

11/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Brunie, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/008404

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
FR 2726480	A	10-05-1996	FR	2726480 A3	10-05-1996
FR 2755025	A	30-04-1998	FR	2755025 A1	30-04-1998
EP 0761261	A	12-03-1997	IT	1279438 B1	10-12-1997
			EP	0761261 A1	12-03-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008404

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A63C9/08 A63C9/081

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A63C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 726 480 A (SALOMON SA) 10. Mai 1996 (1996-05-10) Abbildungen 1,5	1-6, 8-10,12, 14
X	FR 2 755 025 A (FIN S INTERNATIONAL) 30. April 1998 (1998-04-30) Abbildungen 1-7	1-8, 10-14
X	EP 0 761 261 A (NORDICA SPA) 12. März 1997 (1997-03-12) Spalte 5, Zeilen 11-16; Abbildungen 1-32	1-4,7,9, 12

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. November 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/11/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Brunie, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008404

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2726480	A	10-05-1996	FR	2726480 A3	10-05-1996
FR 2755025	A	30-04-1998	FR	2755025 A1	30-04-1998
EP 0761261	A	12-03-1997	IT	1279438 B1	10-12-1997
			EP	0761261 A1	12-03-1997

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 07 Januar 2005 (01.01.2005) eingegangen,
ursprüngliche Ansprüche 1-14 durch geänderte Ansprüche 1-12 ersetzt]

1. Snowboard-Bindung mit einer Grundplatte (1) und einer Mittelscheibe (6) in einer kreisförmigen Mittelöffnung (5) in der Mitte der Grundplatte (1), wobei die Mittelscheibe (6) mit einem sich zum Snowboard (8) hin verjüngenden Umfangsabschnitt auf einem sich vom Snowboard (8) weg erweiternden Randabschnitt der Grundplatte (1) an der Mittelöffnung (5) aufliegt und mit Befestigungsöffnungen (11) für die Befestigungselemente zum Befestigen der Mittelscheibe (6) und hierdurch der Grundplatte (1) am Snowboard (8) versehen ist, und mit einer Blockiereinrichtung (B), die am Randabschnitt der Grundplatte (1) an der Mittelöffnung (5) angeordnet ist und die Mittelscheibe (6) an der Grundplatte (1) gegen Verdrehung fixiert, dadurch gekennzeichnet, dass an der Grundplatte (1) und am Umfang der Mittelscheibe (6) jeweils eine Anpressfläche (20 bzw. 13) vorgesehen ist, die Blockiereinrichtung die Anpressfläche (20) an der Grundplatte (1) in senkrechter Richtung (10) zum Snowboard (8) gegen die Anpressfläche (13) am Umfang (7) der Mittelscheibe (6) presst und die Anpressfläche (13) am Umfang der Mittelscheibe (6) an einem radialen Vorsprung (14) der Mittelscheibe (6) vorgesehen ist, der mit der Mittelscheibe (6) einstückig ausgebildet ist.
2. Snowboard-Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpressfläche (13) der Mittelscheibe (6) und/oder die Anpressfläche (20) an der Grundplatte (1) einen Kraft- und/oder Formschluss gegen Verdrehung der Mittelscheibe (6) gegenüber der Grundplatte (1) aufweist.

3. Snowboard-Bindung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Formschluss durch eine Verzahnung gebildet wird.
4. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Blockiereinrichtung (B) zum Aneinanderpressen der Anpressflächen (13, 20) an der Mittelscheibe (6) und der Grundplatte (1) eine Schraube (15) aufweist, die im Bereich der Anpressflächen (13, 20) in die Mittelscheibe (6) und in die Grundplatte (1) eingreift.
5. Snowboard-Bindung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraube (15) einen zum Mittelpunkt (M) der Mittelscheibe (6) kreisbogenförmigen Schlitz (16) im Bereich der Anpressflächen (13, 20) an der Mittelscheibe (6) und/oder der Grundplatte (1) durchsetzt und mit einer Erweiterung (18) versehen ist, die die Mittelscheibe (6) und/oder die Grundplatte (1) an dem Schlitz (16) übergreift.
6. Snowboard-Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpressfläche (20) der Grundplatte (1) in einer Ausnehmung (19) der Grundplatte (1) vorgesehen ist.
7. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der sich zum Snowboard (8) hin verjüngende Umfangsabschnitt an der Mittelscheibe (6) und der sich vom Snowboard (8) weg erweiternde Randabschnitt der Grundplatte (1) an der Mittelöffnung (5) glatt ausgebildet sind.
8. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich der zum Snowboard (8)

hin verjüngende Umfangsabschnitt an der Mittelscheibe (6) und der sich vom Snowboard (8) weg erweiternde Randabschnitt der Grundplatte (1) an der Mittelöffnung (5) im Querschnitt bogenförmig oder stufenförmig ausgebildet sind.

9. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (1) mit ihrer Unterseite weniger als 0,5 mm über der Unterseite der Mittelscheibe (6) vorsteht.
10. Snowboard-Bindung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsöffnungen (11) auf beiden Seiten des Durchmessers (D) der Mittelscheibe (6) mit gleichem Abstand zum Durchmesser (D) angeordnet sind.
11. Snowboard-Bindung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsöffnungen (11) als Langlöcher ausgebildet sind, die parallel zum Durchmesser (D) der Mittelscheibe (6) verlaufen.
12. Snowboard-Bindung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpressfläche (13) der Mittelscheibe (6) auf einer Seite des Durchmessers (D) einen kleineren Winkel (A) einschließt als der Winkel (B) der Anpressfläche (13) auf der anderen Seite des Durchmessers (D).

Patent claims

1. Snowboard binding with a base plate (1) and a center disk (6) in a circular center opening (5) in the center of the base plate (1), wherein the center disk (6) rests with a circumferential section tapered towards the snowboard (8) on an edge section of the base plate (1) which expands away from the snowboard (8) at the center opening (5) and is provided with fastening openings (11) for the fastening elements for fixing the center disk (6) and thus the base plate (1) to the snowboard (8), and with a locking device (B) which is arranged on the edge section of the base plate (1) at the center opening (5) and secures the center disk (6) on the base plate (1) against rotational movement, characterized in that a contact surface (20 and 13) is provided on the base plate (1) and on the circumference of the center disk (6) respectively, the locking device presses the contact surface (20) on the base plate (1) in vertical direction (10) towards the snowboard (8) against the contact surface (13) on the circumference (7) of the center disk (6) and the contact surface (13) on the circumference of the center disk (6) is provided on a radial projection (14) of the center disk (6), which is designed as one piece with the center disk (6).
2. Snowboard binding according to claim 1, characterized in that the contact surface (13) of the center disk (6) and/or the contact surface (20) on the base plate (1) has a friction or positive connection against

rotational movement of the center disk (6) with respect to the base plate (1).

3. Snowboard binding according to claim 2, characterized in that the positive connection is formed by a toothing arrangement.
4. Snowboard binding according to one of the above claims, characterized in that the locking device (B) for pressing together the contact surfaces (13, 20) on the center disk (6) and the base plate (1) has a screw (15) which engages in the center disk (6) and in the base plate (1) in the area of the contact surfaces (13, 20).
5. Snowboard binding according to claim 4, characterized in that the screw (15) penetrates a circular-arc shaped slit (16) about the center (M) of the center disk (6) in the area of the contact surfaces (13, 20) on the center disk (6) and/or the base plate (1) and is provided with an extension (18) which overlaps the center disk (6) and/or the base plate (1) at the slit (16).
6. Snowboard binding according to claim 1 characterized in that the contact surface (20) of the base plate (1) is provided in a recess (19) of the base plate (1).
7. Snowboard binding according to one of the above claims, characterized in that the circumferential section on the center disk (6) which is tapered towards the snowboard (8) and the edge section of the base plate (1) which expands away from the snowboard (8) at the center opening (5) are of a smooth design.

8. Snowboard binding according to one of the above claims characterized in that the circumferential section on the center disk (6) which is tapered towards the snowboard (8) and the edge section of the base plate (1) which expands away from the snowboard (8) at the center opening (5) are of a curved or stepped design in their cross section.
9. Snowboard binding according to one of the above claims, characterized in that the base plate (1) stands out with its bottom side by less than 0.5 mm over the bottom side of the center disk (6).
10. Snowboard binding according to one of the above claims, characterized in that the fastening openings (11) on both sides of the diameter (D) of the center disk (6) are arranged at the same distance from the diameter (D).
11. Snowboard binding according to claim 10, characterized in that the fastening openings (11) are designed as elongated holes which run parallel to the diameter (D) of the center disk (6).
12. Snowboard binding according to claim 10 or 11, characterized in that the contact surface (13) of the center disk (6) encloses on one side of the diameter (D) an angle (A) that is smaller than the angle (B) of the contact surface (13) on the other side of the diameter (D).